

No.51 気候変動の影響への適応計画

2015年11月、気候変動の影響による被害を最小化あるいは回避し、迅速に回復できる、安全・安心で持続可能な社会の構築を目指す「気候変動の影響への適応計画」が閣議決定された。

- IPCC第5次評価報告書によれば、温室効果ガスの削減を進めても世界の平均気温が上昇すると予測
- 気候変動の影響に対処するためには、「適応」を進めることが必要
- 平成27年3月に中央環境審議会は気候変動影響評価報告書を取りまとめ(意見具申)
- 我が国の気候変動【現状】 年平均気温は100年あたり1.14℃上昇、日降水量100mm以上の日数が増加傾向
- 【将来予測】 厳しい温暖化対策をとった場合 : 平均1.1℃(0.5~1.7℃)上昇
- 温室効果ガスの排出量が非常に多い場合 : 平均4.4℃(3.4~5.4℃)上昇 ※20世紀末と21世紀末を比較

<基本的考え方(第1部)>

■目指すべき社会の姿

- 気候変動の影響への適応策の推進により、当該影響による国民の生命、財産及び生活、経済、自然環境等への被害を最小化あるいは回避し、迅速に回復できる、安全・安心で持続可能な社会の構築

■基本戦略

- | | |
|-------------------------------|----------------|
| (1) 政府施策への適応の組み込み | (4) 地域での適応の推進 |
| (2) 科学的知見の充実 | (5) 国際協力・貢献の推進 |
| (3) 気候リスク情報等の共有と提供を通じ理解と協力の促進 | |

■対象期間

- 21世紀末までの長期的な展望を意識しつつ、今後おおむね10年間における基本的方向を示す。

■基本的な進め方

- 観測・監視や予測を行い、気候変動影響評価を実施し、その結果を踏まえ適応策の検討・実施を行い、進捗状況を把握し、必要に応じ見直す。このサイクルを繰り返す。
- おおむね5年程度を目途に気候変動影響評価を実施し、必要に応じて計画の見直しを行う。

<分野別施策(第2部)>

■農業、森林・林業、水産業

- 影響: 高温による一等米比率の低下や、りんご等の着色不良等
- 適応策: 水稻の高温耐性品種の開発・普及、果樹の優良着色系品種等への転換等

■水環境・水資源

- 影響: 水温、水質の変化、無降水日数の増加や積雪量の減少による渇水の増加等
- 適応策: 湖沼への流入負荷量低減対策の推進、渇水対応タイムラインの作成の促進等

■自然生態系

- 影響: 気温上昇や融雪時期の早期化等による植生分布の変化、野生鳥獣分布拡大等
- 適応策: モニタリングによる生態系と種の変化の把握、気候変動への順応性の高い健全な生態系の保全と回復等

■自然災害・沿岸域

- 影響: 大雨や台風の増加による水害、土砂災害、高潮災害の頻発化・激甚化等
- 適応策: 施設の着実な整備、設備の維持管理・更新、災害リスクを考慮したまちづくりの推進、ハザードマップや避難行動計画策定の推進等

■健康

- 影響: 熱中症増加、感染症媒介動物分布可能域の拡大等

- 適応策: 予防・対処法の普及啓発等

■産業・経済活動

- 影響: 企業の生産活動、レジャーへの影響、保険損害増加等
- 適応策: 官民連携による事業者における取組促進、適応技術の開発促進等

■国民生活・都市生活

- 影響: インフラ・ライフラインへの被害等
- 適応策: 物流、鉄道、港湾、空港、道路、水道インフラ、廃棄物処理施設、交通安全施設における防災機能の強化等

<基盤的・国際的施策(第3部)>

■観測・監視、調査・研究

- 地上観測、船舶、航空機、衛星等の観測体制充実
- モデル技術やシミュレーション技術の高度化等

■気候リスク情報等の共有と提供

- 気候変動適応情報にかかるプラットフォームの検討等

■地域での適応の推進

- 地方公共団体における気候変動影響評価や適応計画策定を支援するモデル事業実施、得られた成果の他の地方公共団体への展開等

■国際的施策

- 開発途上国への支援(気候変動影響評価や適応計画策定への協力等)
- アジア太平洋適応ネットワーク(APAN)等の国際ネットワークを通じた人材育成等への貢献等

No.52 「地方公共団体実行計画」の概況

地方における計画的かつ、総合的な地球温暖化対策が着実に定着している。

【地方公共団体実行計画（事務事業編）】

- 地球温暖化対策計画に即し、**全ての地方公共団体に策定を義務づけ**
- 内容：地方公共団体自らの事務事業に伴い発生する温室効果ガスの排出削減等の措置
(例) 庁舎・地方公共団体が管理する施設の省エネ対策 等



【地方公共団体実行計画（区域施策編）】

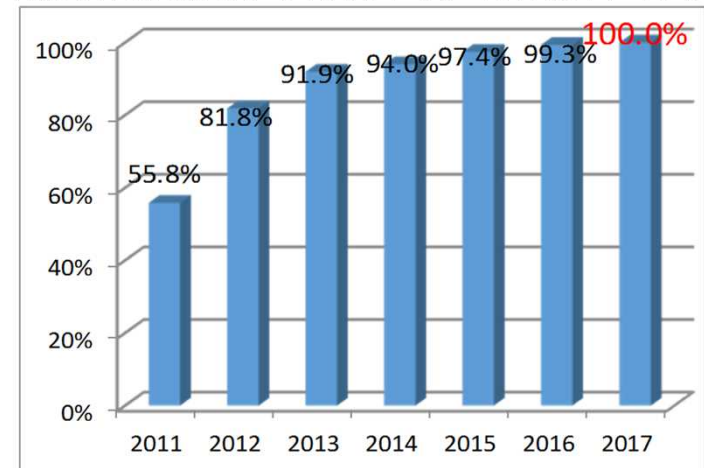
- 地球温暖化対策計画に即し、**都道府県、政令指定都市、中核市、施行時特例市に策定を義務づけ**。
- 施行時特例市未満の市町村にも策定の努力が求められる。
- 内容：区域の自然的社会的条件に応じ温室効果ガスの排出抑制等を行うための施策に関する事項（以下の4項目）
 - **再生可能エネルギー導入の促進**
 - **地域の事業者、住民による省エネその他の排出抑制の推進**
 - **都市機能の集約化、公共交通機関、緑地その他の地域環境の整備・改善**
 - **循環型社会の形成**
- 都市計画等温室効果ガスの排出抑制と関係のある施策と実行計画の連携

地方公共団体実行計画の策定率
(平成29年10月調査時点※速報値)

団体区分	団体数	事務事業編		区域施策編	
		策定団体数	策定率	策定団体数	策定率
都道府県	47	47	100.0%	47	100.0%
指定都市	20	20	100.0%	20	100.0%
中核市	48	48	100.0%	48	100.0%
施行時特例市	36	36	100.0%	36	100.0%
その他	1,636	1,349	82.5%	392	24.0%
合計	1,787	1,500	83.9%	543	30.4%
一部事務組合等	1,587	484	30.5%	-	-

※数値は今後の精査により変動する可能性がある。

区域施策編の施行時特例市以上の策定率の向上



出典：環境省作成

No.53 地方公共団体の適応に関する取組状況

地方公共団体では、環境部局が中心となり、関係部局(農政部局、土木部局、保健部局等)を集めた会議体を設置し、適応策の推進体制を整備している。また、既存の知見等を活用して気候変動の影響評価を行い、適応策を行政計画に位置付けるといった取組が見られる。

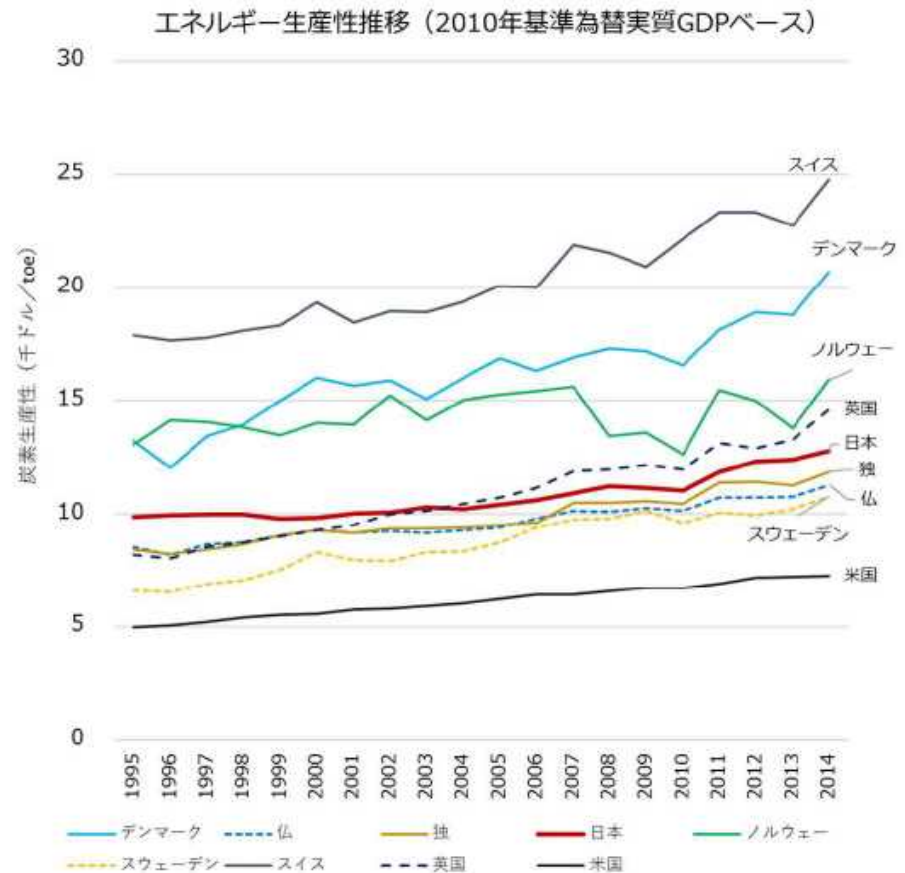
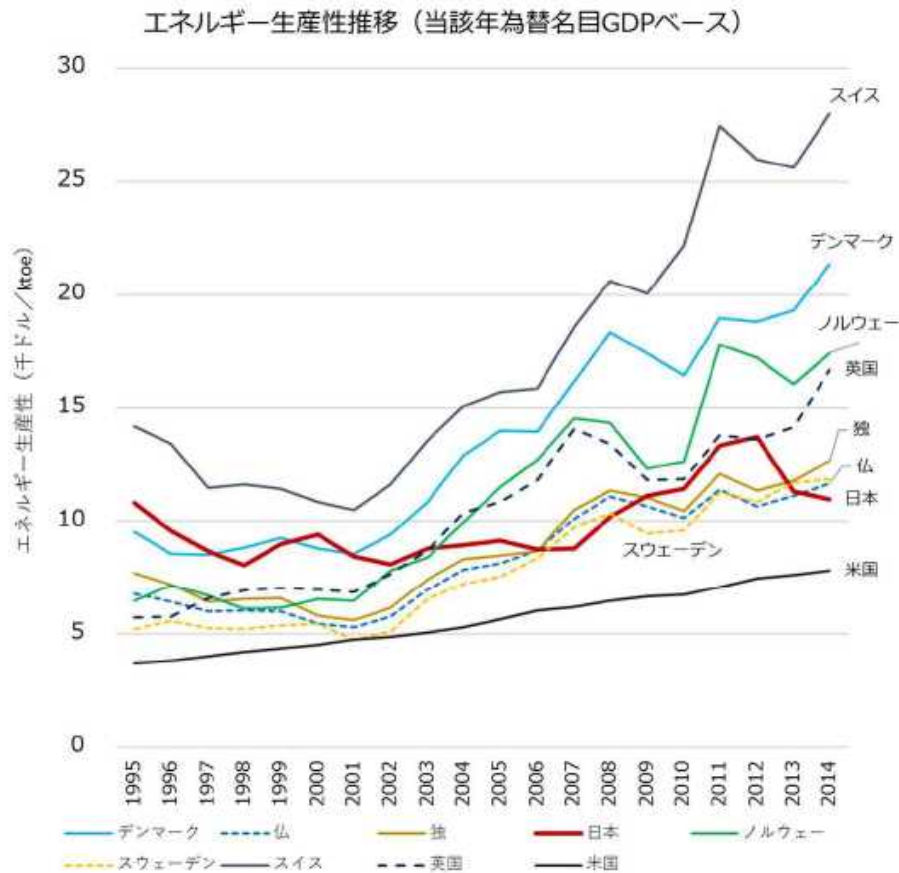
また、環境省では、モデル自治体を対象に気候変動影響評価・適応計画策定等支援事業を実施し、文献調査や専門家の紹介等を通して、気候変動の影響についての知見の整理や適応計画の策定支援等を行った。

その他、環境省では、地方公共団体における適応計画の策定の具体的な手順や課題・留意すべき点等を示すことを目的として、地方公共団体における気候変動適応計画策定ガイドラインを策定している(平成28年8月)。

自治体	最近の主な取組
福島県	「福島県の気候変動と影響の予測(平成28年3月)」を公表
仙台市	「地球温暖化対策推進計画(平成28年3月)」に適応を位置付け
埼玉県	「地球温暖化への適応に向けて～取組の方向性～(平成28年3月)」を公表
神奈川県	「神奈川県地球温暖化対策計画(平成28年10月改定)」に適応を位置付け
川崎市	「川崎市気候変動適応策基本方針(平成28年6月)」を公表
三重県	「三重県の気候変動影響と適応のあり方について(平成28年3月)」を公表
滋賀県	「低炭素社会づくり推進計画」改定時(平成29年3月)に適応を位置付け
兵庫県	「適応策基本方針(平成29年3月)」を公表
徳島県	「徳島県気候変動適応戦略(平成28年11月)」を公表
愛媛県	普及啓発リーフレット「気候変動の影響と適応の推進(平成28年3月)」を公表
長崎県	「長崎県地球温暖化(気候変動)適応策について(平成29年11月)」を公表
熊本県	「第5次熊本県環境基本計画(平成28年2月)」に適応策を位置付け

No.54 エネルギー生産性の推移

- 1995年時点では、我が国のエネルギー生産性は、OECD全体で、スイスに次いで2位の世界最高水準だった。2000年を過ぎる頃から他国に抜かれ、直近では、英国、ドイツ、フランスに追い抜かれている。(左図)
- 物価と為替の影響を除いて観察した場合においても、我が国のエネルギー生産性の伸びは、震災前はほぼ横ばいであった。他方で、震災後はエネルギー生産性が大きく上昇している。(右図)



※基準年2010年の為替レートは、1ドル=87.8円

No.55 G7伊勢志摩サミット:結果概要(1/2)

日程:2016年5月26日(木)-27日(金)

場所:三重県志摩市賢島

参加国:G7各国(日、伊、加、仏、米、英、独)、EU

G7伊勢志摩サミットにおいて、G7伊勢志摩首脳宣言が合意された。前文において、持続可能な開発のための2030アジェンダ及び気候変動に関するパリ協定の昨年の採択に続く、我々のコミットメントの実施に向けた努力が明記される等、様々な分野で環境に係る事項が記載された。



気候変動

- G7は、引き続き、指導的な役割を担い、パリ協定の2016年中の発効という目標に向けて取り組みつつ、可能な限り早期の協定の締結に必要な措置をとることにコミット。全ての締約国に、同様の対応を求める。
- 我々は、更なる野心を時間の経過とともに促進しつつ、自国が決定する貢献を、早期に透明性をもって、かつ、着実に実施することで先導することにコミット。
- 我々は、2020年の期限に十分先立って今世紀半ばの温室効果ガス低排出型発展のための長期戦略を策定し、通報することにコミット。
- 我々は、国内政策及びカーボン・プライシング(炭素の価格付け)などの手段を含めた、排出削減活動へのインセンティブの提供の重要な役割を認識する。
- 主要排出国を含む全ての国によるパリ協定の、効果的な、かつ、透明性のある実施のための詳細ルールについて合意するため建設的に関与することを奨励。官民双方からより多くの気候基金を提供し、動員するための努力を継続するとともに、G7以外の国にも資金の提供を奨励。

No.56 G7伊勢志摩サミット:結果概要(2/2)

エネルギー

- 我々は、パリ協定の実施のためにエネルギー・システムが担わなければならない役割の重要性を認識。世界経済の脱炭素化を可能にするエネルギー・システムへの転換に向けた取組を加速することを決意。温室効果ガスの削減を伴う経済成長を確保するため、エネルギー技術におけるイノベーションの支援並びにクリーンなエネルギー及びエネルギー効率の奨励に更に投資することにコミット。

資源効率・3R

- 「富山物質循環フレームワーク」を支持。海洋ごみ対処のコミットメントを再確認。
- この新たな枠組みは、資源効率性及び3R(リデュース、リユース、リサイクル)に関する我々の取組を深めるための共通のビジョン及び将来の行動のための指針を提供する。我々は、引き続き「資源効率性のためのG7アライアンス」を通じて協力。

開発

- 2030アジェンダの採択は、貧困削減及び持続可能な開発へのアプローチにおける新時代の幕開け。2030アジェンダの実施を、人間中心の、かつ、地球に配慮した形で、国内的及び国際的に進めることにコミット。

質の高いインフラ

- 我々は、質的な側面を欠いた投資は、より高額のライフサイクルコスト、より低い耐久性、不公平な分配効果、大きな負の環境的及び社会的影響並びに自然災害及び気候変動による影響に対するぜい弱性を有するインフラを導入する結果となり得ることを強調。



No.57 米国のパリ協定脱退表明への反応

2017年6月、米国トランプ大統領が、パリ協定から脱退を表明し、米国に公正な協定に変えた上で再加入するか全く新しい仕組みを作る交渉を始める、と発表した。この発表に対し、我が国をはじめとした諸外国及び米国内からも失望の声が上がっている。

日本	<ul style="list-style-type: none"> 気候変動問題は国際社会全体が取り組むべきグローバルな課題である。我が国は、先進国がリーダーシップを発揮し、パリ協定を着実に実施していくことが重要であるとする。 パリ協定の枠内で米国と協力を重ねたいと考えていたところ、今般米国のトランプ政権がパリ協定からの脱退を表明したことは残念である。 気候変動問題に対処するために米国と協力していく方法を探求するとともに、パリ協定の締約国と同協定の着実な実施を進めることを通じ、この問題に積極的に取り組んでいく。
EU	<ul style="list-style-type: none"> パリ協定は各国に独自の道を築くことを認めており、米国がパリ協定の中で独自の進路を決める余地がある。パリ協定には195か国が署名しており、195通りの道がある。パリ協定は存続し続ける。
英国	<ul style="list-style-type: none"> メイ首相は、パリ協定は、市民や企業にとってエネルギーを手頃な価格で確保しながら、将来の世代の繁栄と安全を保護するための適切な枠組みだとトランプ大統領に述べた。 メイ首相は、同協定の将来の米国関与に向けて扉が開いていると明確にした。
フランス	<ul style="list-style-type: none"> パリ協定についてその野心を下げるような再交渉は断じて行われぬ。世界に対してこの枠組みに残り、各国がその責任を果たすように訴えたい。 米国は世界に対して背を向けたが、仏は米国に対してオープンである。米国で働く研究者等と一緒に解決策を見つけるために仏に来て欲しい。
中国	<ul style="list-style-type: none"> パリ条約の成果は簡単に得られたものではなく、国際社会から最も広範な合意を得たもの。 いかなる国の立場が変化しようとも中国は創造的で、協動的で、グリーンで、開放で共有的な発展理念を持続・貫徹し、自らの持続可能な発展に関する内在要求に立脚し、確実な措置を取って国内の気候変動対策の行動を強化し、パリ協定を真摯に履行する。
国連	<ul style="list-style-type: none"> パリ協定によってもたらされる変革はすでに始まっている。事務総長は国連における都市、国家、産業界は、他の国々とともに、21世紀の繁栄に向けた質の高い雇用と市場を創出する低炭素で強靱な経済成長に向け働くことにより展望の実現とリーダーシップの発揮を実施し続ける。事務総長は、我々の子孫が依るべき持続可能な未来を構築するために、米国政府と米国及び世界中のすべての当事者と協働することを期待している。

No.58 Science Based Targetsの推進

- 産業革命比の気温上昇を「2度未満」にするために、企業が気候科学(IPCC)に基づく削減シナリオと整合した削減目標を設定する国際的プロジェクト。2015年にCDP、国連グローバル・コンパクト、WRI、WWFが共同で立ち上げ、運営。
- 世界で、目標設定し、2度シナリオ整合の認定を受けている企業は86社(日本14社)。世界で、2年以内の目標設定を表明している企業は244社(日本26社)。環境省は平成29年度から、日本企業がSBTを策定する際の助言・支援を実施(63社が参加)。

【目標が科学と整合と認定されている企業】全86社(うち日本企業が14社)

Adobe Systems/AMD/AstraZeneca/Atos SE/Auckland Airport/Autodesk/Biogen/BT plc/Capgemini Group/Capgemini UK/Carlsberg Group/CEWE Stiftung & Co. KGaA/Coca-Cola European Partners/Coca-Cola HBC AG/Colgate Palmolive Company/CTT-Correios de Portugal SA/第一三共/Danone/Dell Inc./電通/Diageo/DONG Energy A/S/EDP - Energias de Portugal S.A./Eneco/Enel/EVRY ASA/Farmer Bros. Co./Ferrovial/富士フイルム/富士通/Gecina/General Mills Inc./Givaudan SA/Hewlett Packard Enterprise/HK Electric Investments/Host Hotels & Resorts, Inc./HP Inc/HUBER・SUHNER Group/Husqvarna AB/Ingersoll-Rand Co. Ltd./International Post Corporation (IPC)/川崎汽船/Kellogg Company/Kering/Kesko/キリン/コマツ/コニカミルタ/Koninklijke KPN NV (Royal KPN)/Land Securities/Las Vegas Sands/Level 3 Communications/リクシル/Lundbeck A/S/Marks and Spencer plc/Mars/Muntons/ナブテスコ/Nestlé/Nokia Oyj/NRG Energy Inc/Panalpina/パナソニック/PepsiCo, Inc./Pfizer/Philip Morris International/PostNord AB/Procter & Gamble Company/Proximus/リコー/SAP/Singtel/ソニー/Sopra Steria Group/Swisscom/Symrise AG/TELEFONICA/Tesco/Tetra Pak/Thalys/戸田建設/UBM/Unilever plc/Verbund AG/Walmart/Österreichische Post AG

※CDP:世界の主要企業の環境情報を収集分析することで、企業の取組情報を共通の尺度で公開していくことを目的とする国際NGO。

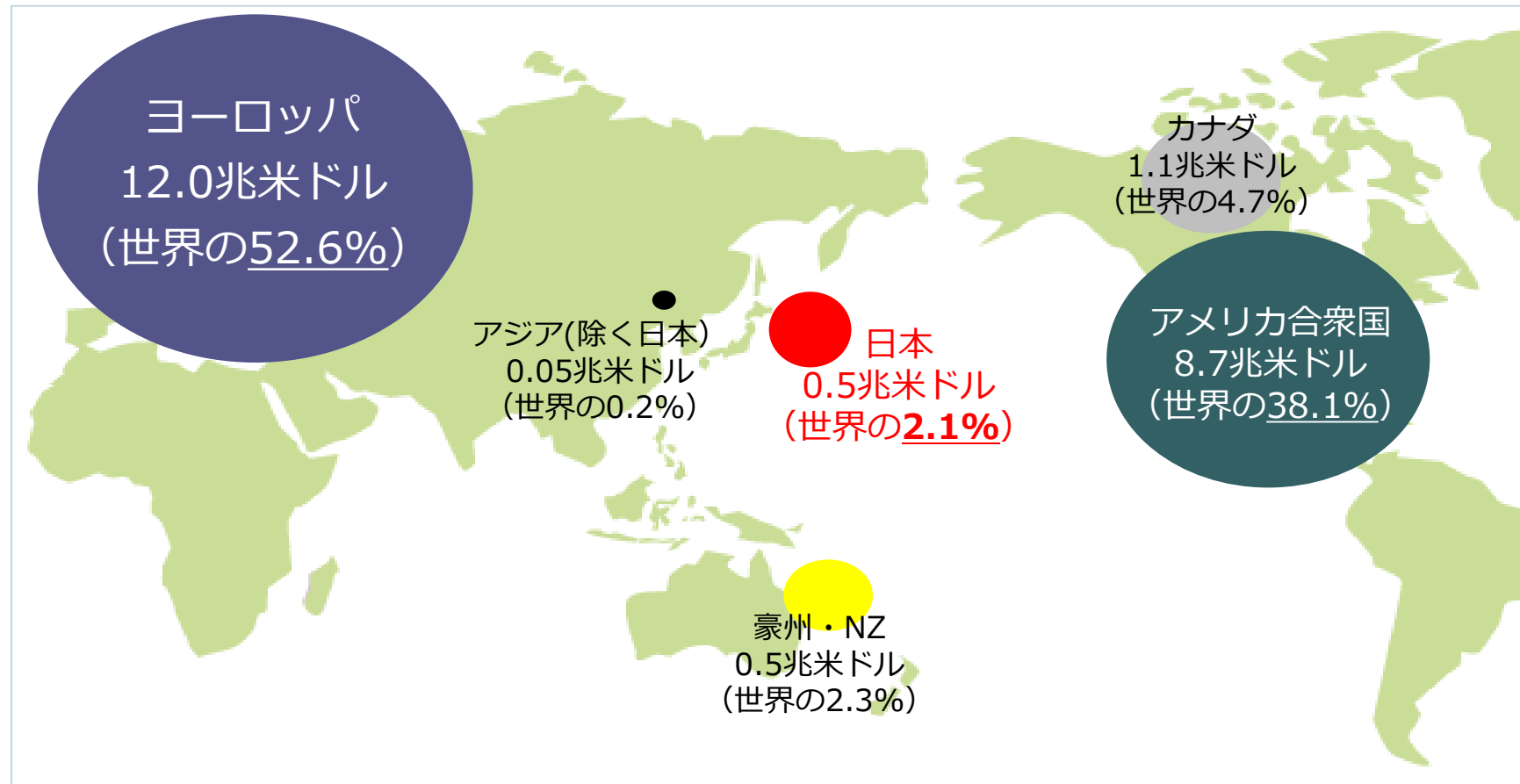
※WRI(World Resources Institute):世界資源研究所。地球環境と開発に関する政策研究・技術開発支援を行う機関。

(出典) Science Based Targetsホームページ資料 <http://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/>

No.59 ESG投資の拡大(1/2)

- ▶ 世界全体のESG投資残高は、2016年には22.9兆米ドルと過去2年間で約25%増加。それに占める日本の割合は2.1%程度であり、拡大余地があると考えられる。(下図参照)

【参考】日本のESG投資残高 2016年：56兆円程度、2017年：136兆円程度（前年比+2.4倍）
（NPO法人日本サステナブル投資フォーラム公表資料参照）



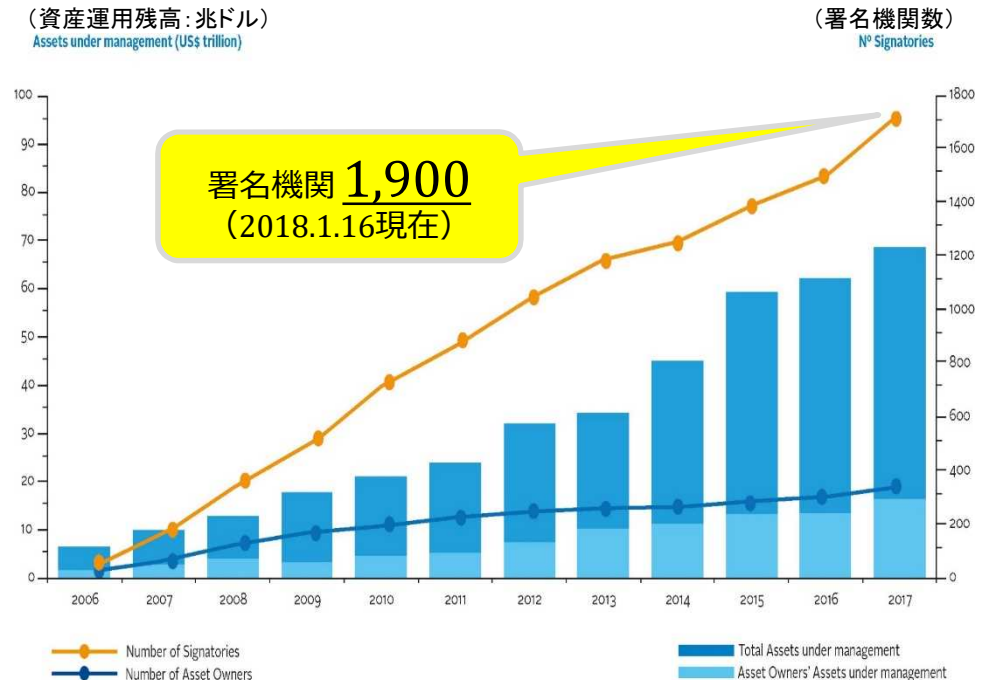
No.60 ESG投資の拡大(2/2)

- 2006年4月、コフィー・アナン第7代国連事務総長の提唱により、国連環境計画・金融イニシアティブ（UNEP FI）及び国連グローバル・コンパクト（UNGC）とのパートナーシップによる投資家イニシアティブ「責任投資原則（PRI）」が打ち出され、ESG投資のコンセプトが示された。その根底には、社会・経済・環境の持続可能性に対する国連自らの強い危機意識がある。
- PRIは、投資家に対し、企業分析・評価を行う上で長期的な視点を重視し、ESG情報を考慮した投資行動をとることなどを求めている。お金を流す側（投資家）の行動が変わることで、お金を受ける側（企業）の行動が持続可能な方向へ一層促されることが期待されている

PRIの6原則

1	私たちは投資分析と意思決定のプロセスに ESGの課題 を組み込みます。
2	私たちは活動的な(株式)所有者になり、(株式の)所有方針と(株式の)所有慣習に ESG問題 を組み入れます。
3	私たちは、投資対象の主体に対して ESGの課題 について適切な開示を求めます。
4	私たちは、資産運用業界において本原則が受け入れられ、実行に移されるように働きかけを行います。
5	私たちは、本原則を実行する際の効果を高めるために、協働します。
6	私たちは、本原則の実行に関する活動状況や進捗状況に関して報告します。

PRI署名機関等の推移



(出所) PRIホームページ(注: グラフは2017年4月時点)

No.61 生物多様性国家戦略2012-2020

2012年9月に閣議決定された「生物多様性国家戦略2012～2020」では、現在も生物多様性の損失が続いている現状に加え、人口減少の進展やエネルギー・物資の生産・流通が一極集中した社会経済システムの脆弱性等の社会状況を踏まえた取組を進めている。

第1部：戦略

【生物多様性の4つの危機】

- 「第1の危機」 開発など人間活動による危機
- 「第2の危機」 自然に対する働きかけの縮小による危機
- 「第3の危機」 人間により持ち込まれたものによる危機
- 「第4の危機」 地球環境の変化による危機

【生物多様性に関する5つの課題】

- ① 生物多様性に関する理解と行動
- ② 担い手と連携の確保
- ③ 生態系サービスでつながる「自然共生圏」の認識
- ④ 人口減少等を踏まえた国土の保全管理
- ⑤ 科学的知見の充実

【目標】

◆ 長期目標（2050年）

- ・生物多様性の維持・回復と持続可能な利用を通じて、わが国の生物多様性の状態を現状以上に豊かなものとする
- ・生態系サービスを将来にわたって享受できる自然共生社会を実現する

◆ 短期目標（2020年）

- ・生物多様性の損失を止めるために、愛知目標の達成に向けたわが国における国別目標の達成を目指し、効果的かつ緊急な行動を実施する

【自然共生社会における国土のグランドデザイン】

100年先を見通した自然共生社会における国土の目指す方向性やイメージを提示

【5つの基本戦略】…2020年度までの重点施策

- 1 生物多様性を社会に浸透させる
- 2 地域における人と自然の関係を見直し、再構築する
- 3 森・里・川・海のつながりを確保する
- 4 地球規模の視野を持って行動する
- 5 科学的基盤を強化し、政策に結びつける

第2部：愛知目標の達成に向けたロードマップ

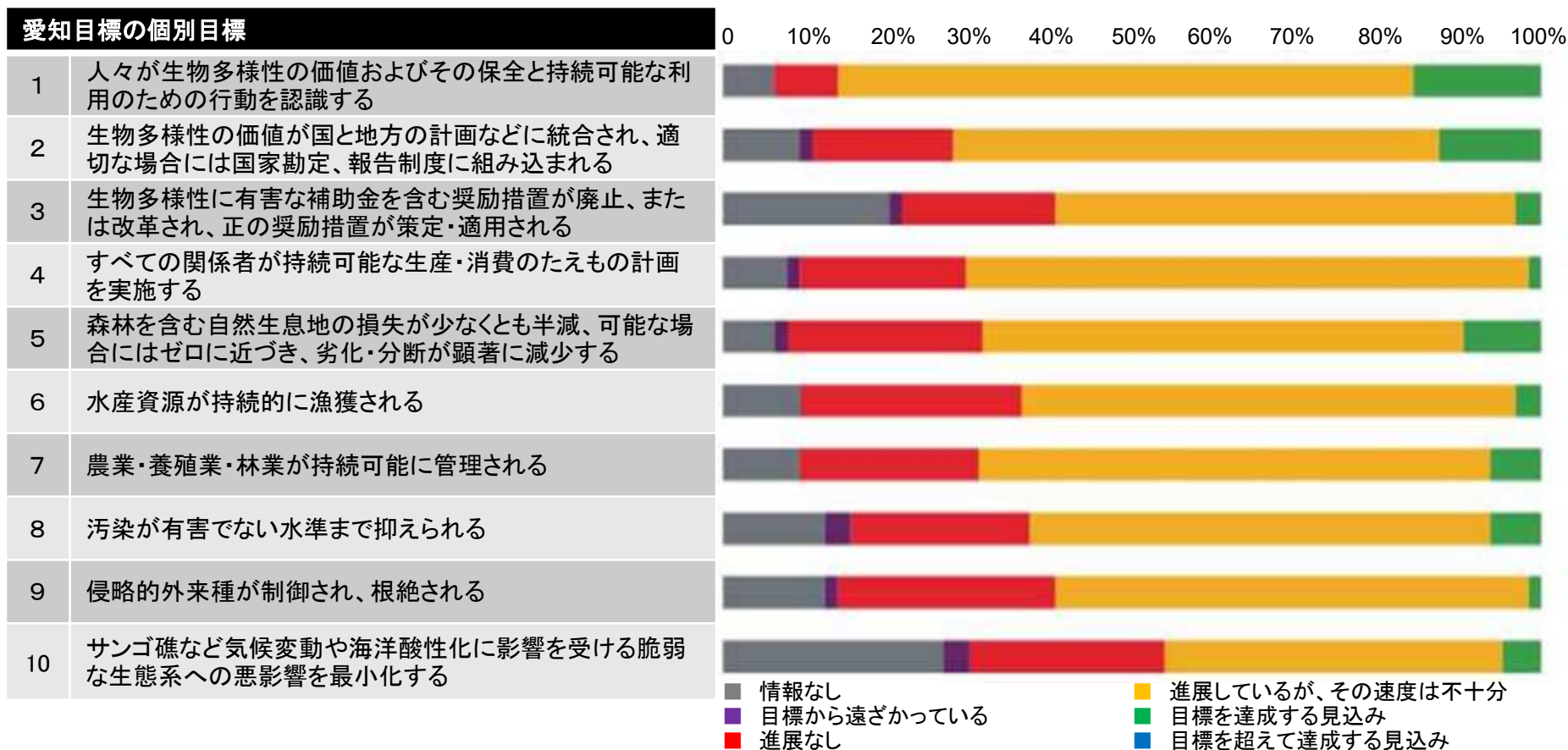
- 「13の国別目標」とその達成に向けた「48の主要行動目標」
- 国別目標の達成状況を把握するための「81の指標」

第3部：行動計画

- 約700の具体的施策
- 50の数値目標

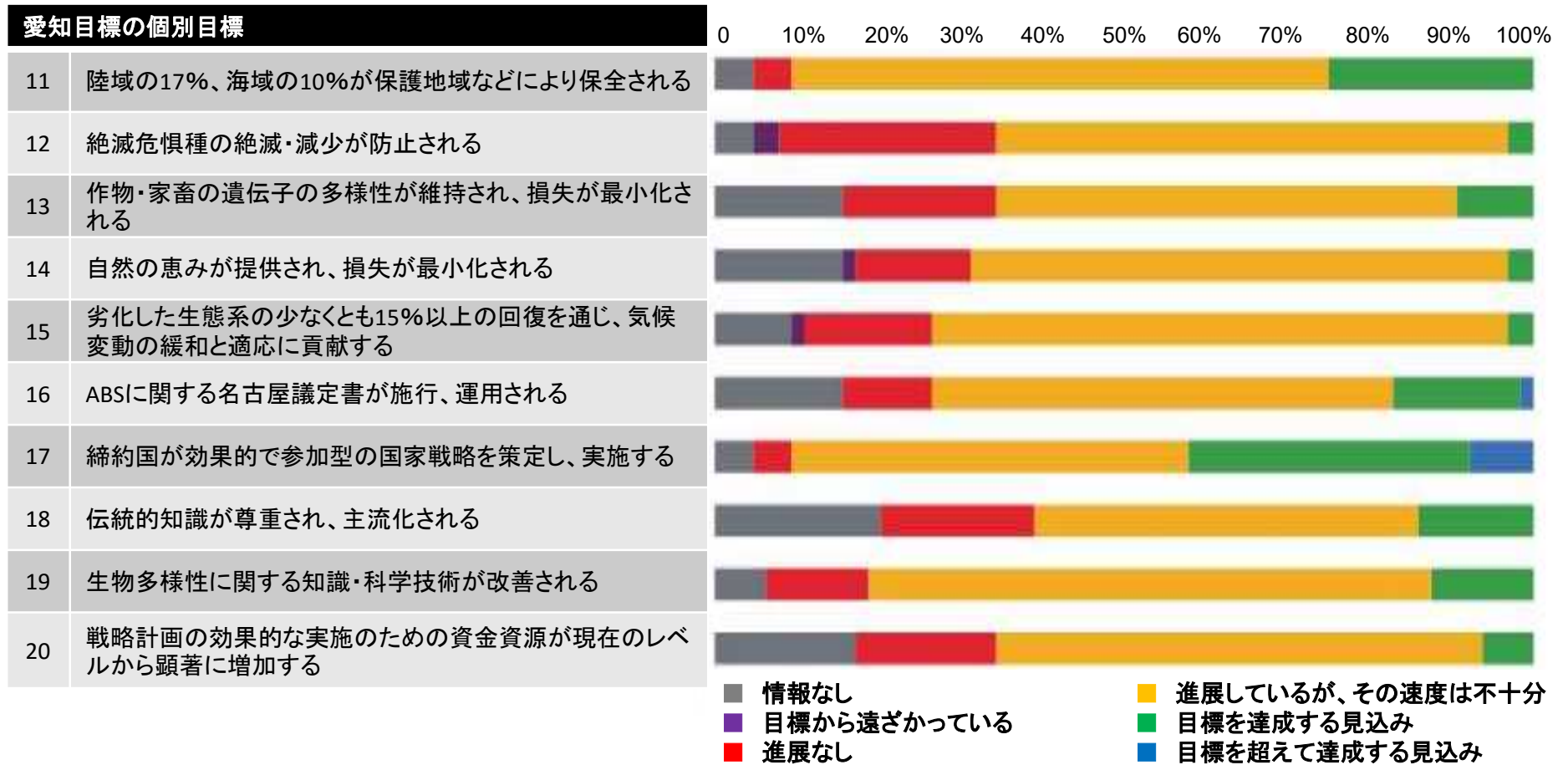
No.62 地球規模生物多様性概況(1/2)

生物多様性条約事務局が2014年10月に公表した地球規模生物多様性概況第4版では、ほとんどの愛知目標の要素について達成に向けた進捗が見られたものの、生物多様性に対する圧力を軽減し、その継続する減少を防ぐための緊急的で有効な行動がとられない限り、そうした進捗は目標の達成には不十分であると結論づけられている。



第5回国別報告書に基づく愛知目標達成に向けた進捗の評価。評価の対象となった64の国別報告書のうち約60%の国別報告書が愛知目標に向けた国内の進捗を評価。その場合には、目標「ダッシュボード」と同じ5段階評価を適用。それ以外の場合には、国別報告書中の情報から評価値を推定。情報が無い場合には、「情報なし」と記載。

No.63 地球規模生物多様性概況(2/2)



No.64 JBO2 生物多様性及び生態系サービスの総合評価(1/2)

生物多様性の概況については、前回評価時点である2010年から大きな変化はなく、依然として長期的には生物多様性の状況は悪化している。

		損失の要因										
		第1の危機			第2の危機			第3の危機			第4の危機	
		生態系の開発改変	水域の富栄養化	絶滅危惧種の減少要因(第1の危機)	里地里山の管理・利用の縮小	野生動物の直接的利用の減少	絶滅危惧種の減少要因(第2の危機)	外来種の侵入と定着	化学物質による生物への影響	絶滅危惧種の減少要因(第3の危機)	気候変動による生物への影響	絶滅危惧種の減少要因(第4の危機)
影響力の長期的傾向	過去50年～20年の間											
	過去20年～現在の傾向											
影響力の大きさと現在の傾向												

注:表中の語句については以下のとおり。

- 第1の危機は、開発や乱獲等人が引き起こす負の影響要因による生物多様性への影響である。具体的には開発・改変、直接的利用、水質汚濁による影響を含む。
- 第2の危機は、第1の危機とは逆に、自然に対する人間の働きかけが縮小撤退することによる影響である。里地・里山等の利用・管理の縮小が該当する。
- 第3の危機は、外来種や化学物質等人間が近代的な生活を送るようになったことにより持ち込まれたものによる危機である。
- 第4の危機は、気候変動等地球環境の変化による生物多様性への影響である。地球温暖化の他、強い台風の頻度増加や降水量の変化等の気候変動、海洋の一次生産の減少及び酸性化等の地球環境の変化を含む。

凡例	要因	
	評価期間における影響力の大きさ	影響力の長期的傾向及び現在の傾向
弱い	○	減少
中程度	●	横ばい
強い	●	増大
非常に強い	●	急速な増大

注:視覚記号による表記に当たり捨象される要素があることに注意が必要である。

注:評価の破線表示は情報が十分ではないことを示す。

No.65 JBO2 生物多様性及び生態系サービスの総合評価(2/2)

日本国内における生態系サービスの多くは過去と比較して減少または横ばいで推移している。

		評価結果		
		過去 50 年～ 20 年の間	過去 20 年～ 現在の間	オーバーユース アンダーユース*
供給サービス	農産物	↓	↘	アンダーユース (データより)
	特用林産物	↗	↘	アンダーユース (アンケートより)
	水産物	↗	↘	オーバーユース (データより)
	淡水	-	→	オーバーユース (アンケートより)
	木材	↘	→	アンダーユース (データより)
	原材料	↘	↘	アンダーユース (データより)
調整サービス	気候の調節	-	↘	-
	大気の調節	-	→	-
	水の調節	-	↘	-
	土壌の調節	→	-	-
	災害の緩和	↘	→	-
	生物学的コントロール	-	↘	-
文化的サービス	宗教・祭り	↓	↘	-
	教育	↘	→	-
	景観	-	↘	-
	伝統芸能・伝統工芸	↘	↘	-
	観光・レクリエーション	↗	↘	-
サービス	鳥獣被害	-	↗	-

享受している量の傾向	
定量評価結果	
増加	↑
やや増加	↗
横ばい	→
やや減少	↘
減少	↓
定量評価に用いた情報が 不十分である場合	
増加	↑
やや増加	↗
横ばい	→
やや減少	↘
減少	↓

注:表中の語句については以下のとおり。

- 供給サービスとは、食料、燃料、木材、繊維、薬品、水等、農林水産業を通してもたらされている人間の生活に重要な資源を供給するサービスである。
- 調整サービスとは、森林があることによって気候が緩和されたり、洪水が起こりにくくなったり、水が浄化されたりといった、環境を生業するサービスである。
- 文化的サービスとは、精神的充足、美的な楽しみ、宗教・社会制度の基盤、レクリエーションの機会等を与えるサービスである。

※:今般総合評価による有識者向けアンケート調査結果も考慮し、定量的な評価結果の妥当性を検討した。

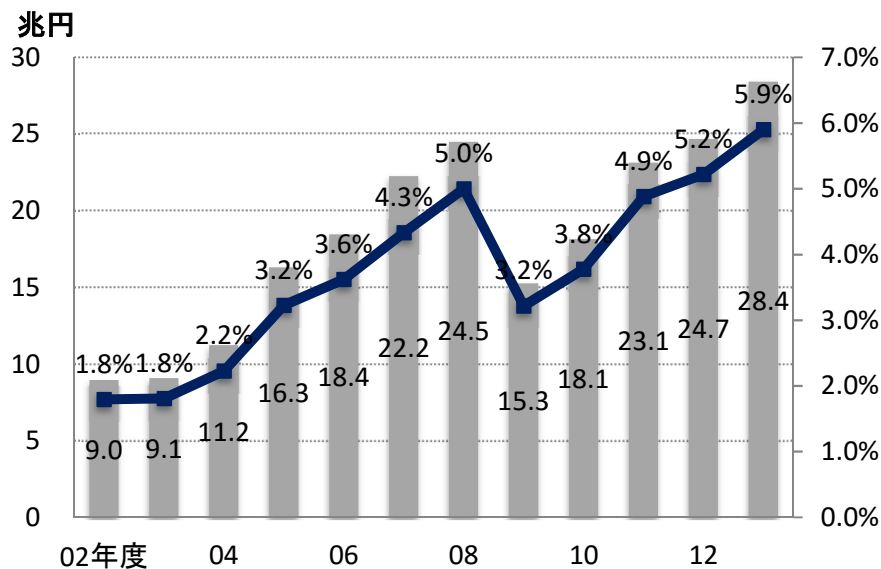
注:視覚記号による表記に当たり捨象される要素があることに注意が必要である。

注:生態系サービスの評価において、矢印を破線で四角囲みしてある項目は評価に用いた情報が不十分であることを示す。

No.66 生態系サービスの過少利用(アンダーユース)と海外依存

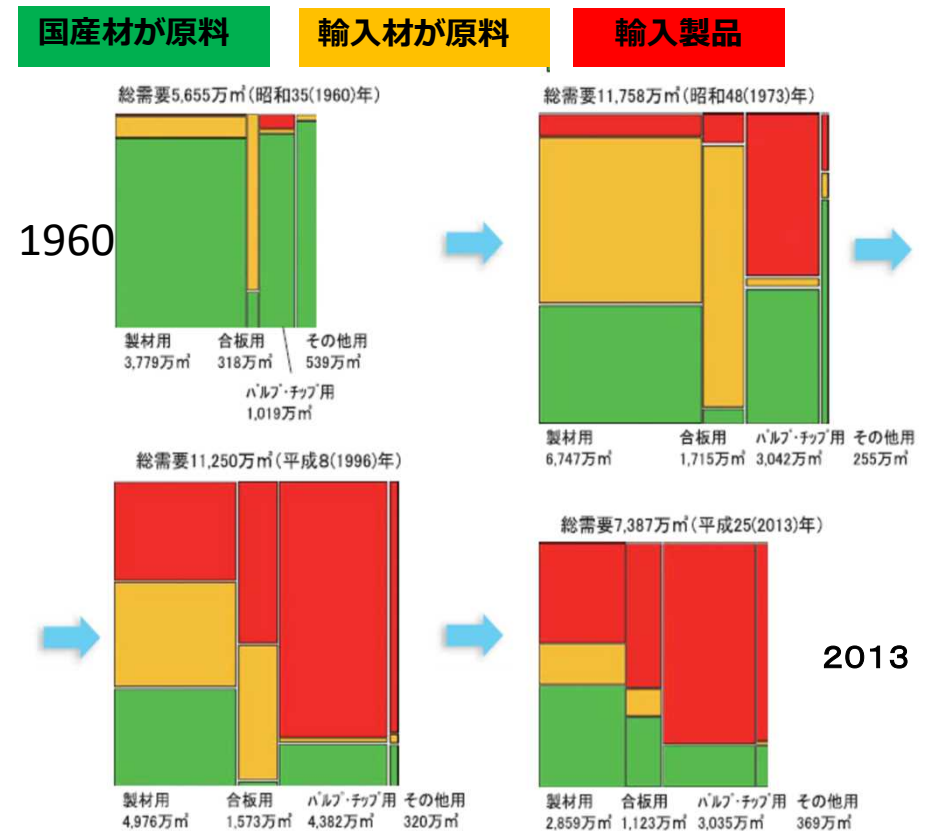
これまで燃料・資材等を頼ってきた里山への人間の働きかけが減少(アンダーユース)しており、その分の資源を海外に依存している。

化石燃料の輸入額の推移とGDP比率



出典:財務省「貿易統計」、内閣府「国民経済計算」より環境省作成

木材消費構造の変化と木材自給率の変化

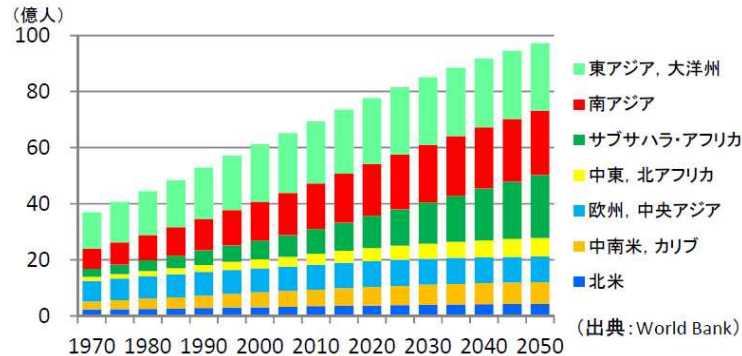


出典:林野庁(2015)「平成26年度森林・林業白書概要」

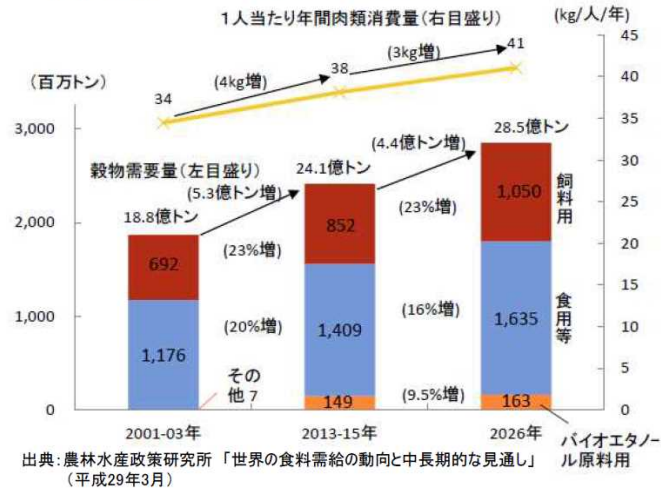
No. 67 世界の食糧安全保障

○ 世界の食料需給は、人口の増加、開発途上国の経済発展による所得向上に伴う畜産物等の需要増加に加え、バイオ燃料の需要増加、異常気象の頻発、水資源の制約による生産量の減少等の様々な要因によって、中長期的にひっ迫することが懸念されている。

✓世界の人口は、2050年には約97億人となり、特に南アジア、サブサハラ・アフリカなどの途上諸国を中心に大幅増加することが予想されている。



✓人口増加に伴い、世界の穀物消費量も増加することが予想される。さらに、一人当たりの肉類消費量が増加し、飼料用の穀物消費量も食用を上回るペースで増加すると予想されている。



✓世界の穀物生産量は、単収の向上を主因に増加することが予想されるが、穀物需要も増加し、中長期的には食料需給がひっ迫することが懸念される。

穀物の収穫面積、単収及び生産量 (世界合計)

世界合計	2001-2003年 (I)	2013-15年 (II)	2026年 (III)	増加率 (II)/(I)	増加率 (III)/(II)
収穫面積(百万ha)	645.5	695.2	696.0	7.7%	0.1%
単収(トン/ha)	2.8	3.5	4.1	25.2%	16.0%
生産量(百万トン)	1,834	2,453	2,849	33.7%	16.1%

出典: 農林水産政策研究所「世界の食料需給の動向と中長期的な見通し」(平成29年3月)

品目別期末在庫率見通し

	2013-15	2026
小麦	33%	28%
とうもろこし	21%	18%
米	25%	21%
大豆	24%	18%

期末在庫率は農林水産政策研究所のデータをもとに外務省が算出

✓穀物及び大豆の国際価格は、2006年の水準には戻らないが、実質価格ベースで、ほぼ横ばいで推移する見通し。

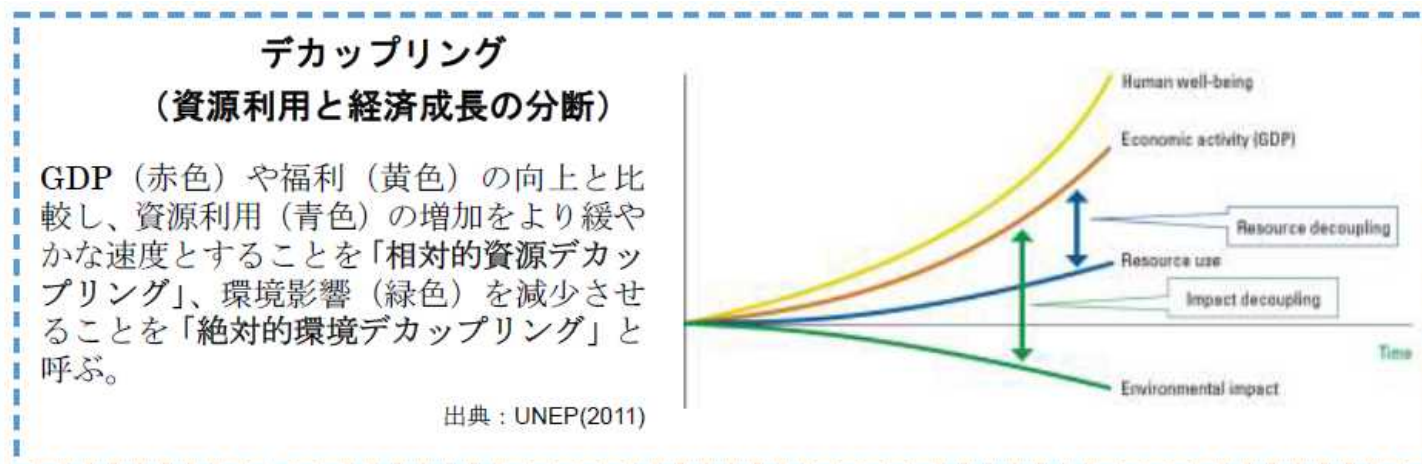
穀物及び大豆の国際価格見通し



No.68 UNEP国際資源パネルの提言

UNEP国際資源パネル報告書「資源効率性: 潜在的可能性及び経済的意味」では、以下の見解及び提言がなされている。

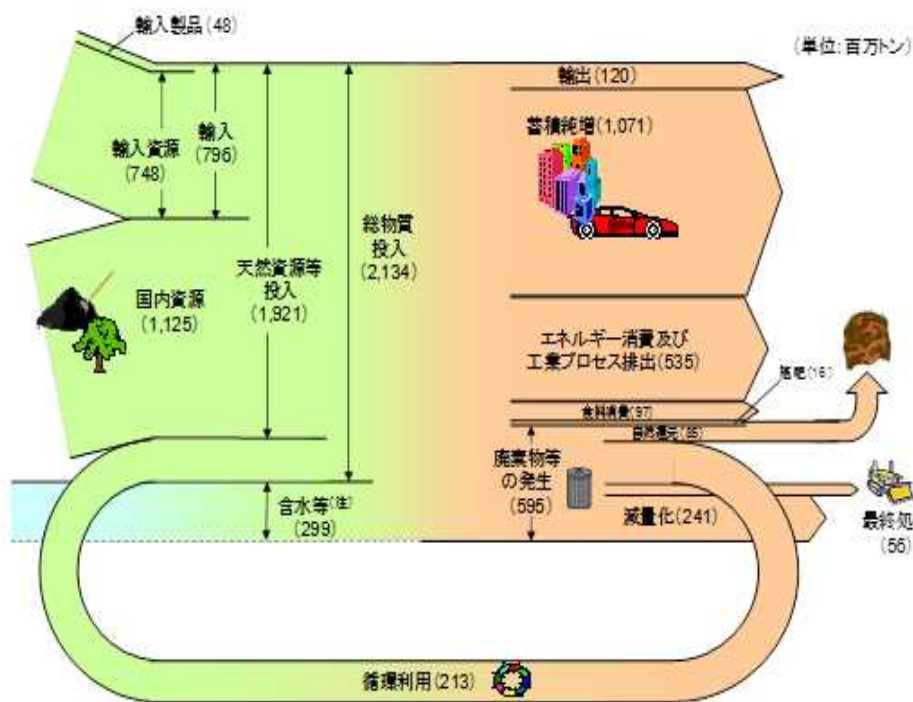
- 世界人口は2050年には97億人に達する見込みであり、継続する経済成長とともに、資源需要を大幅に押し上げる要因となる。
- 世界の物質採掘量は2050年に現在の2倍以上の1830億トンに達すると予測される。
- 地球上の資源供給には限界があり、資源利用とそれに伴う環境影響を経済成長から分断(デカップリング)する必要がある。



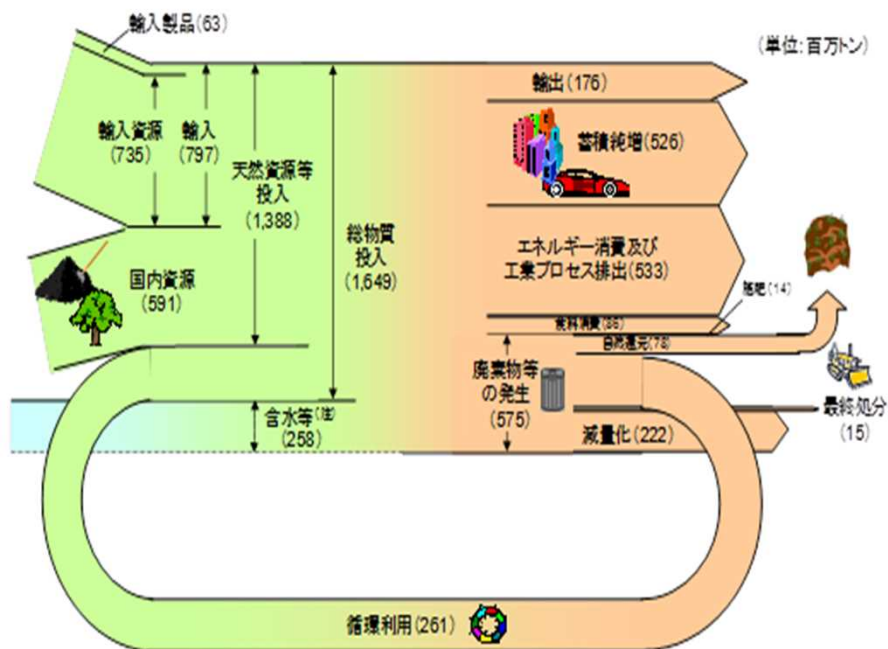
No.69 我が国における物質フロー

平成26年度の物質フローは平成12年度と比較して、天然資源投入量のうち国内資源は半減したが、輸入は横ばいである。また、蓄積純増が半減している。循環利用量の増加等により、最終処分量は約7割の減少である。

平成12年度



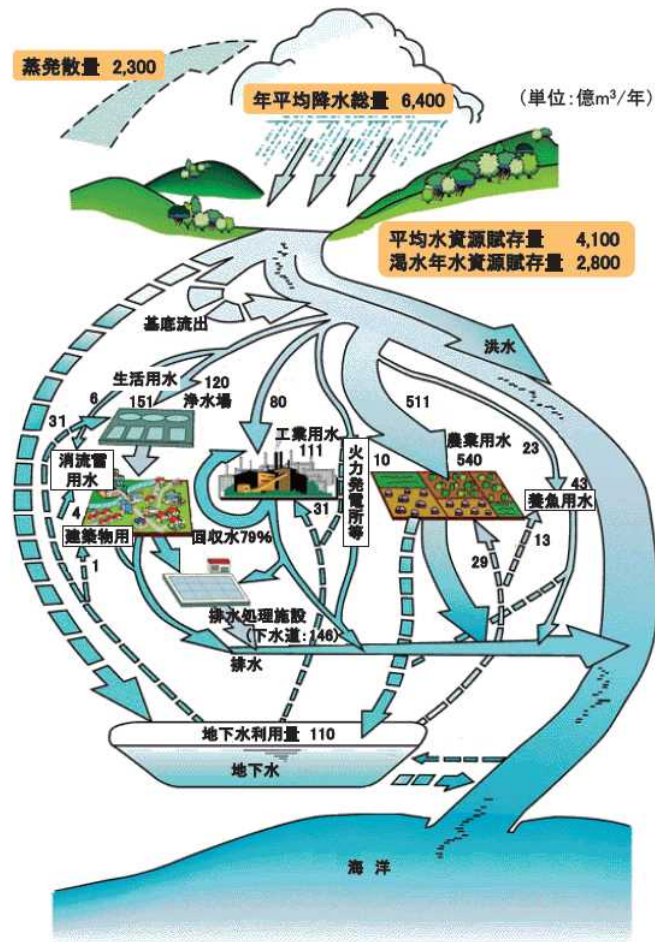
平成26年度



(注)含水等：廃棄物等の含水等(汚泥、家畜ふん尿、し尿、廃酸、廃アルカリ)及び経済活動に伴う土砂等の随伴投入(鉱業、建設業、上水道業の汚泥及び鉱業の鉱さい)
 ※災害廃棄物は考慮していない

No.70 日本の水収支

年間の降水量約6,400億m³のうち、約36%に当たる約2,300億m³は蒸発散しており、残りの約4,100億m³が最大限利用することができる理論上の水の量となる。これを「水資源賦存量」という。水資源賦存量のうち、1年間に実際に使用される水の総量は、平成25年には、取水量ベースで約802億m³であり、これは琵琶湖(貯水量約275億m³)約3杯分の水量に当たる。使用されない3,200億m³以上の水は地下水として貯えられたり、海域へ流出したりしている。



(注)

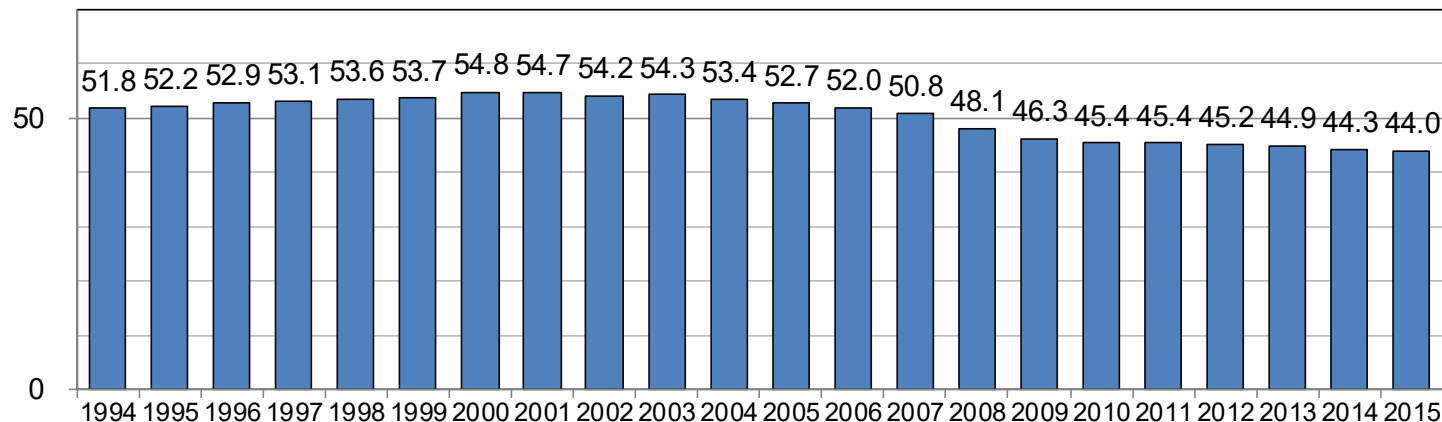
1. 年平均降水総量、蒸発散量、水資源賦存量は昭和56(1981)年から平成22(2010)年のデータをもとに国土交通省が算出
2. 生活用水、工業用水で使用された水は平成25年の値、公益事業で使用された水は平成26年の値で、国土交通省調べ
3. 農業用水における河川水は平成25年の値で、国土交通省調べ。地下水は農林水産省「第5回農業用地下水利用実態調査」(平成20年度調査)による。
4. 養魚用水、消・流雪用水は平成26年度の値で、国土交通省調べ
5. 建築物用等は環境省調査によるもので、条例等による届出等により平成25年度の地下水使用量の報告があった地方公共団体(18都道府県)の利用量を合計したものである。
6. 排水処理施設は、平成25年度の値で、(社)日本下水道協会「下水道統計」による。
7. 火力発電所等には、原子力発電所、ガス供給事業所、熱供給事業所を含む。
8. 四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

No.71 我が国の廃棄物排出量の推移

○我が国の一般廃棄物排出量の推移

一般廃棄物の総排出量は、2000年度以降継続的に減少している。

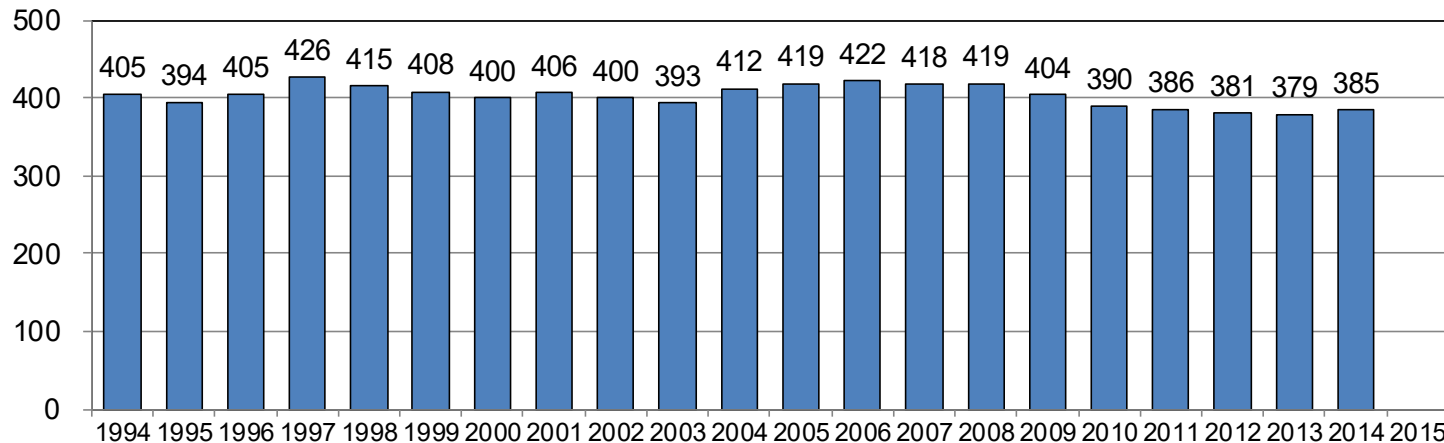
(百万t)



○我が国の産業廃棄物排出量の推移

産業廃棄物の総排出量は、近年はほぼ横ばいで推移している。

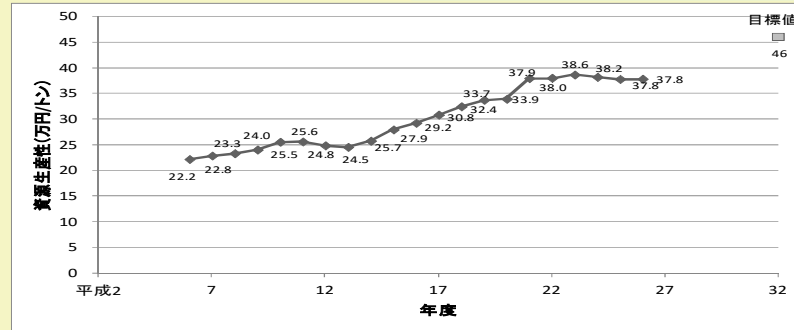
(百万t)



出典：環境省「平成27年度一般廃棄物処理事業実態調査の結果、産業廃棄物の排出及び処理状況等(平成26年度実績)」より環境省作成

No.72 循環型社会形成推進基本計画・三大指標(平成26年度)

資源生産性の推移



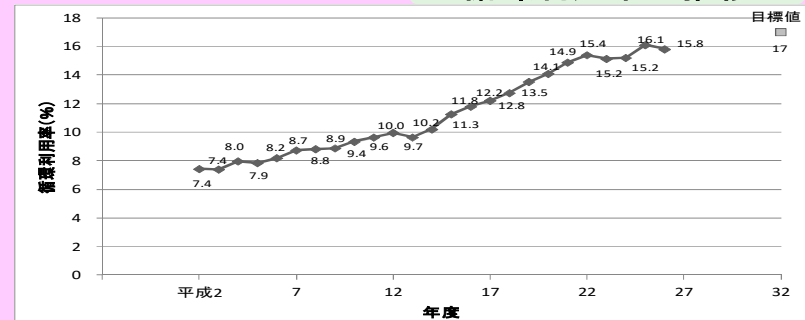
資源生産性(=GDP/天然資源等投入量)

近年、天然資源等投入量が横ばいに転じた結果、資源生産性は平成22年度以降は横ばいに転じており、目標値の達成は厳しい状況。

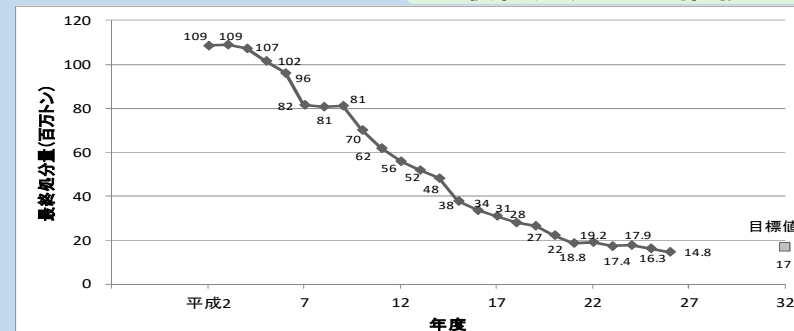
循環利用率(=循環利用量/(天然資源等投入量+循環利用量))

長期的に増加傾向にあったが、これは天然資源等投入量の減少と、各種リサイクル法による循環利用量の増加が主な要因と考えられる。近年、循環利用率が横ばいとなっており、更に増加させるためには、ライフサイクル全体での取組が重要。

循環利用率の推移



最終処分量の推移



最終処分量

長期的には減少傾向にあり、既に目標値を達成している。これまでの最終処分量の減少は、産業廃棄物を中心に大幅に最終処分量が減少したことによる。

No.73 第三次循環型社会形成推進基本計画(平成25年5月31日閣議決定)のポイント

現状と課題

我が国における3Rの進展

- 3Rの取組の進展、個別リサイクル法の整備等により**最終処分量の大幅削減が実現**するなど、**循環型社会形成に向けた取組は着実に進展**。

循環資源の高度利用・資源確保

- 国際的な資源価格の高騰に見られるように、**世界全体で資源制約が強まると予想される一方、多くの貴金属、レアメタルが廃棄物として埋立処分**。

安全・安心の確保

- 東日本大震災、東京電力福島第一原子力発電所の事故に伴う**国民の安全、安心に関する意識の高まり**。

世界規模での取組の必要性

- 途上国などの経済成長と人口増加に伴い、**世界で廃棄物発生量が増加**。そのうち約4割は**アジア地域で発生**。**2050年には、2010年の2倍以上となる見通し**

新たな目標

- より少ない資源の投入でより高い価値を生み出す**資源生産性を始めとする物質フロー目標の一層の向上**

	H12年度	H22年度	H32年度目標
資源生産性 (万円/トン)	25	37	46 (+85%)
循環利用率 (%)	10	15	17 (+7%)
最終処分量 (百万トン)	56	19	17 (▲70%)

()内はH12年度比

第三次循環基本計画における基本的方向

2030年の循環型社会のイメージ

- ★自然界の循環と経済社会の循環が調和する社会(自然界に負荷を与えない範囲での**資源利用・資源ストック型社会**)
- ★新たなライフスタイルへの**てんかん**
- ★地域の特性を活かした**地域循環圏**の重層的形成
- ★**資源効率性**の高い社会経済システム
- ★**安全・安心**の実現
- ★**国際的な資源循環の最適化**

質にも着目した循環型社会の形成

- リサイクルより優先順位の高い**2R(リデュース・リユース)の取組がより進む社会経済システムの構築**
- 小型家電リサイクル法の着実な施行など**使用済製品からの有用金属の回収と水平リサイクル等の高度なリサイクルの推進**
- アスベスト、PCB等の**有害物質の適正な管理・処理**
- 東日本大震災の反省点を踏まえた**新たな震災廃棄物対策指針の策定**
- エネルギー・環境問題への対応を踏まえた**循環資源・バイオマス資源のエネルギー源への活用**
- 低炭素・自然共生社会との統合的取組と地域循環圏の高度化**

世界規模での取組の必要性


- アジア3R推進フォーラム**等、3R国際環境協力
- 我が国の廃棄物・リサイクル産業の海外展開支援**
- 有害廃棄物等の水際対策を強化**するとともに、**循環資源の輸入及び循環資源の輸出の円滑化**

東日本大震災への対応

- 災害廃棄物の**着実な処理と再生利用**
- 放射性物質によって汚染された**廃棄物の適正かつ安全な処理**

No.74 富山物質循環フレームワーク

2016年5月に開催されたG7富山環境大臣会合で「富山物質循環フレームワーク」が採択。

- G7富山環境大臣会合(2016年5月15-16日)のコミュニケ附属書として採択。 
- G7として、「**共通のビジョン**」を掲げ、協力して具体的な「**野心的な行動**」に取り組むもの。
- 持続可能な開発目標(SDGs)及びパリ協定の実施も見据え、**国際的に協調して資源効率性や3Rに取り組む**という強い意志を示した**世界の先進事例ともいうべき国際的枠組**。

資源効率性向上・3R推進に関するG7共通ビジョン

- **我々の共通の目標**は、関連する概念やアプローチを尊重しつつ、**地球の環境容量内に収まるように天然資源の消費を抑制し、再生材や再生可能資源の利用を進めることにより、ライフサイクル全体にわたりストック資源を含む資源が効率的かつ持続的に使われる社会を実現**することである。
- このような社会は、廃棄物や資源の問題への解決策をもたらすのみならず、雇用を産み、競争力を高め、グリーン成長を実現し得る、**自然と調和した持続的な低炭素社会**も実現するものである。

G7各国による野心的な行動

目標1: 資源効率性・3Rのための主導的な国内政策

- **資源効率性・3Rと気候変動、異常気象、有害物質、災害廃棄物、自然環境保全等の政策を包括的に統合し、促進**
- 規制的手法に加え、事業者による**自主的取組等**の活用
- **災害廃棄物の適正処理と再生利用**、災害に対して**強靱な廃棄物処理施設**の整備等
- 地域の多様な**主体間の連携**(産業と地域の共生)、**消費者対策**

具体例: 食品ロス・食品廃棄物対策

- ・SDGsを踏まえ、国内や地域での政策や計画策定など、食品ロス・食品廃棄物の最小化及び有効かつ安全な利用に向けた**取組を加速**

目標2: グローバルな資源効率性・3Rの促進

- G7アライアンス等を通じて、**ベストプラクティス**や**適用可能な最良技術(BAT)**、有用な**教訓**を他の国々と共有
- 途上国における資源効率性・資源循環政策の**能力構築支援**
- **巨大自然災害を経験する国・地域への支援**
- **上流産業**における、再生可能資源の利用を含むリユース、リサイクルのための**積極的取組を奨励**

具体例: 電気電子廃棄物(E-Waste)の管理

- ・**違法取引を防止**するため、国際的な協調行動を強化
- ・**適正な管理能力**を有しない国から**有する国へ**の有害廃棄物の輸出は、**環境と資源効率・資源循環に寄与するものと認識**

目標3: 着実かつ透明性のあるフォローアップ

・国内指標を検討

・ワークショップ等を通じた、**本フレームワークのフォローアップ**

No.75 ボローニャ・5ヶ年ロードマップ

- G7ボローニャ環境大臣会合(2017年6月11-12日)のコミュニケ附属書として採択。
- 富山物質循環フレームワーク等を踏まえ、資源効率性の向上に向けた次のステップに関する決定を行うとともに、サプライチェーンを含む、ライフサイクルに基づく物質管理、資源効率性及び3Rを推進する行動を優先付けするためのロードマップ。
- ロードマップ及び富山フレームワークに基づく行動の実施について、定期的に進捗状況をレビューすることで一致。
- 以下の注目部門と分野において資源効率性を促進することで合意。

注目部門・分野

- 資源効率性の指標
- 国際レベルでの持続可能な物質管理
- 市民の関与と意識向上
- 食品廃棄物
- グリーン公共調達
- 資源効率性と次世代生産革命
- 資源効率性と気候変動
- 資源効率性の経済分析
- 民間部門の行動
- プラスチック
- 寿命延長製品に関する政策